

BORBOLETIM

Boletim Informativo Mensal
ISSN 2184-9722
Agosto 2022 - N.º18

Editorial

NESTA EDIÇÃO

Foto de capa
Arctornis l-nigrum, foto de Pedro Gomes

Revisão de texto
Elisabete Cardoso

Edição e arranjo gráfico
Ana Valadares

Consultor
Martin Corley

Notas
O Borboletim pode conter textos redigidos ao abrigo do antigo ou do novo Acordo Ortográfico.
O conteúdo dos textos é da responsabilidade dos seus autores.



Durante os muitos anos de atividade entomológica de Maria Amélia da Silva Cruz, outros lepidopterólogos estiveram ativos em Portugal, embora por curtos períodos de tempo, entre eles, o húngaro Adalbert Zerkowitz, cuja atividade vamos apresentar neste número editorial.

Adalbert (anglicizado para Albert) Zerkowitz (1905 – 1964) era um judeu húngaro que a partir de 1918 morou na capital da Hungria, na região de Zugliget, nas colinas do lado de Buda. Esta zona era um verdadeiro paraíso para os lepidopterólogos, por se tratar de um local pouco povoado e pouco desenvolvido, onde somente os endinheirados possuíam as suas casas de campo.

A partir de 1921, surgem os seus primeiros trabalhos publicados sobre os Lepidoptera da Hungria, escritos em alemão e assinados com a variação húngara do seu primeiro nome, Béla. Na lista de Lepidoptera da Hungria (Zerkowitz, 1926), que é reconhecida como o seu trabalho mais importante, Zerkowitz refere que os *vouchers* das suas coletas em território nacional seriam depositados nos museus de Budapeste e Viena, contudo não há provas de que tal tenha realmente acontecido.

Na década de 30, o governo húngaro publicou uma lei que limitava as liberdades de pessoas de raça judia, para além disso, sujeitou a trabalhos forçados os homens previamente recrutados para realizarem serviço laboral. Tais medidas forçaram Adalbert e a sua esposa, Elisabeth, a abandonar apressadamente a pátria, perdendo, desta forma, a cidadania húngara. O casal foi para França onde, em Paris, Zerkowitz conheceu Boursin o qual, para o homenagear, nomeou uma nova espécie do Turquemenistão por *Cucullia zerkowitzi*. Sabe-se que estava em Barcelona a 9 de outubro de 1939 e em Lisboa a 6 de novembro do mesmo ano através do registo das borboletas noturnas que coletou nessas datas. Viveu em Lisboa, com a sua mulher, durante dois anos e foi nesta região que Adalbert coletou um número relativamente pequeno de Lepidoptera.

Em 1941, partiu com a mulher para Nova Iorque, cidade onde chegou a 14 de outubro, e por lá trabalhou como funcionário para a empresa de navegação Gonrands. Edward Wiltshire, um diplomata e entusiástico entomólogo britânico, com quem se relacionou, considerava-o uma pessoa informada e inteligente, pese embora reconheça a sua reserva quanto à vida pessoal anterior.

Durante os restantes anos da segunda guerra, Zerkowitz trabalhou num artigo sobre Lepidoptera de Portugal (Zerkowitz, 1946). Após o fim da guerra, obteve cidadania americana e, deste modo, pôde viajar mais livremente, coletando numerosos espécimes do leste dos Estados Unidos, mas também do Canadá. Desenvolveu claramente um interesse particular pelas faunas insulares, com visitas às Bermudas, Bahamas, Haiti e outras ilhas das Caraíbas, onde coletou a parte mais importante da sua coleção.

SEPT., 1946] ZERKOWITZ: LEPIDOPTERA 211

THE LEPIDOPTERA OF PORTUGAL

BY ALBERT ZERKOWITZ

(Concluded from Vol. LIV, No. 2, p. 165)

723. *Hemerophila nycthemeraria* Hbn.—Western Mediterranean.—Alg: São Marcos da Serra. Only one specimen, captured by Eaton and recorded by Staudinger (1880–1881, Entom. Monthly Mag., 17, p. 184). Algarve is one of the least known districts of Portugal, where only very few collectors have ever been.

724. *Synopsia sociaria* Hbn.—Euroriental.—E: Setúbal. May.

725. *Boarmia occitanaria* Dup.—Western Mediterranean.—BB: S. Fiel. September–October.—E: Setúbal. October–November.

726. *Boarmia rhomboidaria* Schiff.—Euroriental.—M: Caldelas. August. Gerez. May. Vizela. May–June. October.—Alg: Picota, near Monchique. May.

727. *Boarmia manuelaria huebneri* Prout. (*ilicaria* Hbn. G.).—Western Mediterranean.—BB: S. Fiel. May–June; September.—E: Setúbal. May; September–October. Torres Vedras. May–June.

728. *Boarmia umbraria* Hbn.—Mediterranean.—M: Gerez. May. Vizela. May.—BB: S. Fiel. June.

729. *Boarmia lichenaria* Hufn.—Euroriental.—M: Vizela. June.

730. *Boarmia atlanticaria* Stgr.—Iberian.—E: Setúbal. May–June.

731. *Boarmia punctinalis* Scop. (*consortaria* F.).—Euroriental.—M: Caldelas. August. Gerez. Guimarães. Vizela. May–June. August.

732. *Tephronia cremiaria* Frr.—Mediterranean.—M: Caldelas. August. Rare.—BB: Covilhã. August.

733. *Mannia oranaria castiliaria* Stgr.—Western Mediterranean.—BB: S. Fiel.

734. *Pachycnemia hippocastanaria* Hbn.—European.—M: Caldelas. July–August. Gerez. May. Vizela. June. August.

Regressou à Europa em 1961, coletando algumas borboletas noturnas na Áustria. Em 1963, viveu em Gstadt, na Suíça, de onde se mudou novamente para Paris (Rue Spontini), juntando-se à Société Entomologique de France, em maio ou junho do ano seguinte. A sua morte foi noticiada no boletim desta sociedade de novembro-dezembro de 1964.

A sua coleção está disposta em caixas pretas apropriadas para o efeito no Musée National d'Histoire Naturelle em Paris, sendo que o material coletado em Portugal ocupa menos de duas caixas, e um número muito pequeno de espécimes foi incorporado na coleção principal do museu, como pude constatar quando o visitei em 2001.

Relativamente à sua publicação "Lepidoptera of Portugal" (Zerkowitz, 1946), esta teve grande relevância, pois constitui a primeira tentativa de resumir o conhecimento sobre todas as espécies de Lepidoptera deste país, incluindo Microlepidoptera. Este trabalho foi publicado num jornal de língua inglesa, tornando-o, desta forma, acessível a lepidopterólogos em qualquer parte do mundo. Como aspetos relevantes deste estudo, refira-se também a história das coleções de Lepidoptera de Portugal incluída na extensa introdução. É ainda relevante a comparação do número de espécies existentes em Portugal com o de outros países europeus. Do registo de cada espécie consta a localidade e o mês, mas na maior parte dos casos não é mencionado o autor nem o ano em que foi observada. Grande parte desta informação provém de trabalhos anteriormente publicados, mas também das observações, pouco precisas, do próprio Zerkowitz. Omite registos que foram apenas publicados em Silva Cruz & Wattison (1934, 1935), mas inclui os efetuados por Eaton em 1880 e Rothschild em 1909 (ver Borboletim 13 e 15) que foram esquecidos por Silva Cruz & Wattison. É difícil conceber que Zerkowitz desconhecesse o artigo de Silva Cruz & Wattison, uma vez que a sua pesquisa foi muito exaustiva e incluiu os registos do Gerês e de Vizela por eles publicados. Relativamente a Macrolepidoptera e Rhopalocera, há uma sobreposição considerável do trabalho dos três.



Cosmia affinis (Linnaeus, 1767)

Importa realçar que há algum exagero nas afirmações de Zerkowitz ao sugerir, na introdução do referido artigo, ter coletado inúmeras espécies em Portugal, para além de afirmar serem inexistentes registos anteriores de grande parte delas.


Cupido lorquinii (Herrich-Schäffer, 1847)

Com efeito, através de uma análise cuidadosa do seu artigo, sustentada por um estudo da sua coleção, facilmente se demonstra a falta de consistência desta opinião. Na verdade, inclui 167 espécimes de Portugal, pertencentes a 85 espécies, 64 das quais são mencionadas no seu trabalho, todavia destas 64, apenas nove eram espécies novas para Portugal e destas, cinco foram mal identificadas, como mais tarde se veio a constatar. Posteriormente, uma análise mais cuidada à sua coleção permitiu acrescentar à lista de Portugal outras espécies, a partir de exemplares não identificados ou mal identificados. Assim sendo, no total, Zerkowitz acrescentou 13 espécies à lista portuguesa, incluindo *Cupido lorquinii, Cydia strigulatana* e *Cosmia affinis*.


Cydia strigulatana (Kennel, 1899)

Segundo Zerkowitz, a fauna de Lepidoptera de Portugal era bastante bem conhecida, tendo mesmo afirmado que, provavelmente, não restava nenhuma espécie de Rhopalocera por registar e poucas espécies de Heterocera (inclusive de Microlepidoptera) haveria por descobrir. Curiosamente, chegou a esta conclusão, apesar de assumir que o Algarve estava quase completamente por explorar, e que grande parte do norte do país seria ainda pouco conhecido. Importa, no entanto, referir que a sua lista possui 1.236 espécies, número muito inferior ao atualmente conhecido para Portugal que é de 2.743 (Corley *et al*., 2021). Este número inclui 22 espécies de Rhopalocera não registadas por Zerkowitz.

A minha oportunidade para estudar a coleção de Zerkowitz em Paris resultou da ajuda de Joël Minet e Patrice Leraut e também das informações úteis que obtive junto dos já falecidos Ted Wiltshire e László Gozmány. Realço ainda Colin Plant, por gentilmente me ter cedido a foto do *Entomologist's Record & Journal of Variation*, onde Zerkowitz de camisa branca surge com *Danaus plexippus* sobre a sua cabeça calva e Wiltshire, o diplomata inglês referido anteriormente, é retratado a tirar uma foto da borboleta, em 1945.



Bibliografia:

Corley, M. F. V., Nunes, J. Rosete, J. 2021. *New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2020* (Insecta: Lepidoptera). SHILAP *Revista de lepidopterología*, 49 (196): 609-625.

Silva Cruz, M.A. & Wattison, J.T. 1934, 1935. Heteróceros de Portugal. Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra I 78, 1-39; 87, 1-104.

Zerkowitz, A. 1946. The Lepidoptera of Portugal. Journal of the New York Entomological Society 54, 51-87, 115-165, 211-261.

Zerkowitz, B. 1927. *Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Ungarns.* 70 pp. (Büchbeilage der *Internationalen Entomologische Zeitschrift*).

Imagens:

Cosmia affinis © Håkan Johansson; *Cupido lorquinii, Cydia strigulatana* © Ana Valadares.

Autor: João Nunes



A família Nolidae, mais especificamente a subfamília Chloephorinae, na Europa, apresenta três géneros de borboletas noturnas que ostentam tonalidades verdes. Estes são os géneros *Earias*, *Bena* e *Pseudoips*. Em Portugal, o primeiro é representado por três espécies (*E. clorana*, *E. albovenosana* e *E. insulana*) e os outros dois apenas por uma. O par *Bena bicolorana* (Fuesslin, 1775) e *Pseudoips prasinana* (Linnaeus, 1758) constitui o desafio taxonómico desta edição. Este facilmente se distingue do género *Earias* pela presença de linhas transversais retilíneas nas asas anteriores e pela maior envergadura.

Ambas as espécies alvo são euroasiáticas e a sua distribuição abrange praticamente todo o território nacional continental, embora a *P. prasinana* esteja aparentemente ausente no extremo sul do território. O período de voo também é semelhante, estendendo-se desde a primavera até ao final do verão, no entanto, a *P. prasinana* é significativamente mais abundante nos primeiros meses deste período.

Distinguem-se principalmente através de duas características do seu padrão:

1. A homogeneidade da cor de fundo é mais acentuada na *B. bicolorana*. Na *P. prasinana* é notória a presença de zonas de verde mais claro e mais escuro, estas últimas maioritariamente associadas às linhas transversais.



Bena bicolorana



Pseudoips prasinana

Fotos: Ana Valadares

Autor: João Nunes

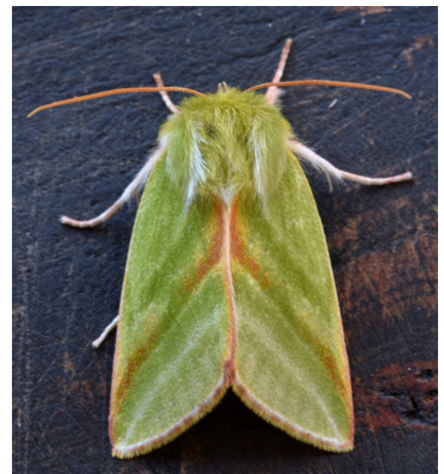




P. prasinana Foto: Jose Rodrigo Dapena



P. prasinana Foto: A. Valadares



P. prasinana Foto: J. Teixeira

2. A temperatura dos tons exibidos é maior na *P. prasinana*. Este fator é particularmente relevante tendo em conta o espetro de variação desta espécie, sendo possível observar exemplares carregados com tons rosa e alaranjados, inclusivamente nas patas, onde tendem a ser mais frequentes.

Após a observação de ambas as espécies no campo, a sua distinção torna-se mais fácil considerando um terceiro fator: a envergadura. A *B. bicolorana* (40-45 mm) é significativamente maior que a *P. prasinana* (30-35 mm), principalmente nos primeiros meses do período de voo. Nos meses mais tardios, quando voa a segunda geração anual de *B. bicolorana*, este fator torna-se menos relevante, já que a envergadura passa a ser tendencialmente menor (27-29 mm).

Na fase larvar ambas se alimentam de carvalhos (*Quercus* spp.), contudo, enquanto a *Bena bicolorana* parece ser mais restrita na sua dieta, a *Pseudoips prasinana* pode alimentar-se também de outras árvores caducifólias, tais como bétulas e faias.



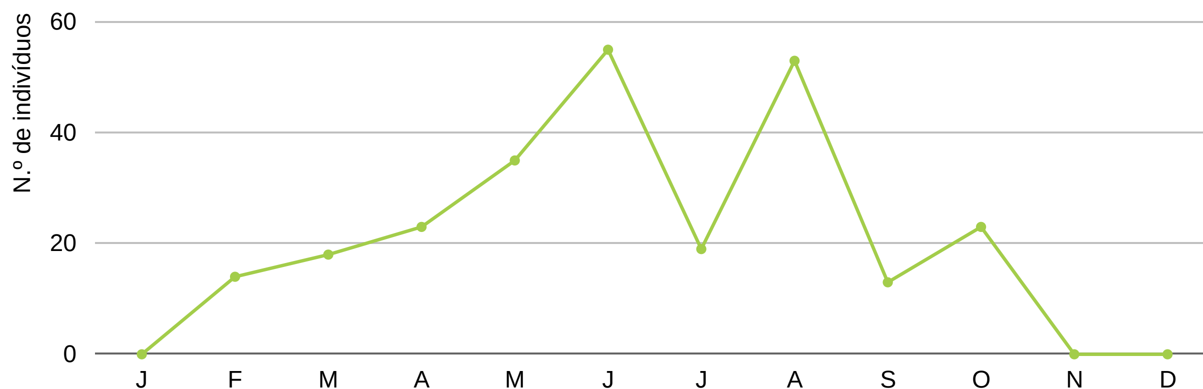
Pseudoips prasinana Foto: Edmundo Jesus

Família Nolidae

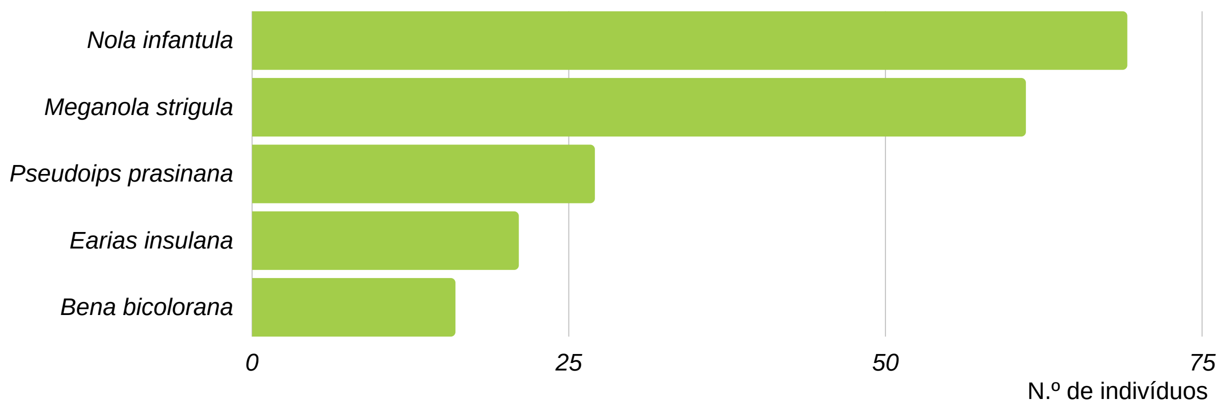


Em Portugal continental estão referenciadas 20 espécies da família Nolidae. Dessas, observaram-se 15, em 19 estações que integram a REBN, num total de **253** indivíduos.

Número de indivíduos registado por mês



As cinco espécies mais abundantes e as regiões onde foram avistadas



Nola infantula





Meganola strigula





Pseudoips prasinana





Earias insulana





Bena bicolorana





Minho Douro Litoral Beira Litoral Estremadura Algarve

Imagens:
Nola infantula, *Meganola strigula*, *Earias insulana, Pseudoips prasinana* © Ana Valadares; *Bena bicolorana* © André Lameirinhas.

Género *Idaea*

O género *Idaea* Treitschke, 1825 faz parte da família Geometridae, subfamília Sterrhinae, e foi descrito pela primeira vez em 1825 por Georg Friedrich Treitschke, um libretista, tradutor e lepidopterologista alemão. Inclui cerca de 680 espécies descritas em todo o Mundo, com os principais centros de distribuição no Mediterrâneo e Savanas Africanas, assim como na cintura das regiões secas e semidesertos da Ásia Paleártica Ocidental.

Na subfamília referida, as espécies do género *Scopula* Schrank, 1802 e *Brachyglossina* Wagner, 1914 podem ser confundidas com as *Idaea*. Note-se que as espécies *B. hispanaria* (Püngeler, 1913), *B. exilaria* (Guenée, [1858]) e *B. manicaria* (Herrich-Schäffer, [1852]) faziam parte do género *Idaea*.


Idaea mediaria

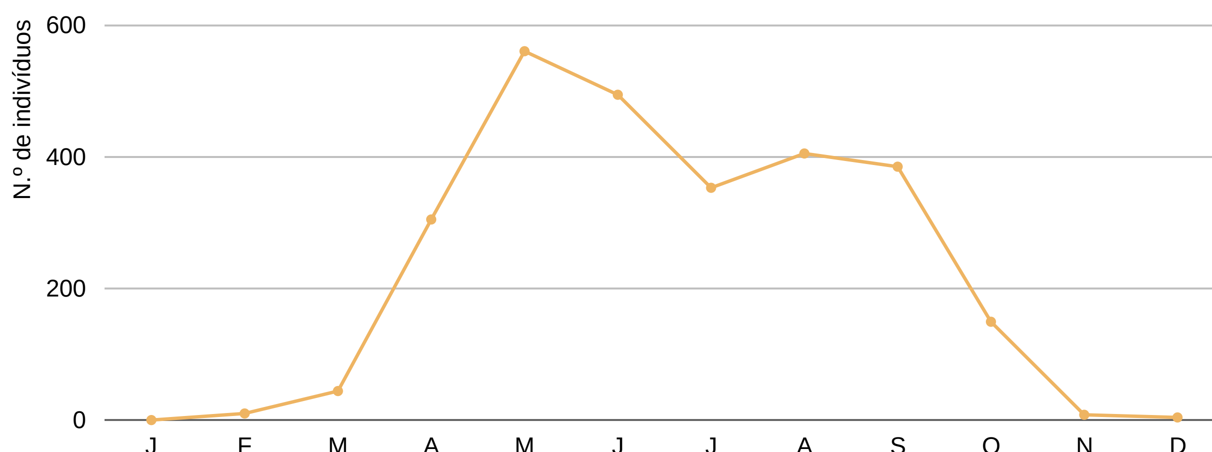

Scopula immorata


Brachyglossina hispanaria


Em Portugal continental estão identificadas 57 espécies do género *Idaea*. Destas, 45 foram observadas, em 2021, por 46 das estações que integram a REBN.

Por curiosidade, refira-se que quatro estações registaram 60% dos indivíduos avistados em 2021: a Estação Sargaço (Lagos), a Estação Rio Seco Moth Station (Leiria), a Estação Chafariz de Fala (Coimbra) e a Estação Braga-Carcavelos (Braga).

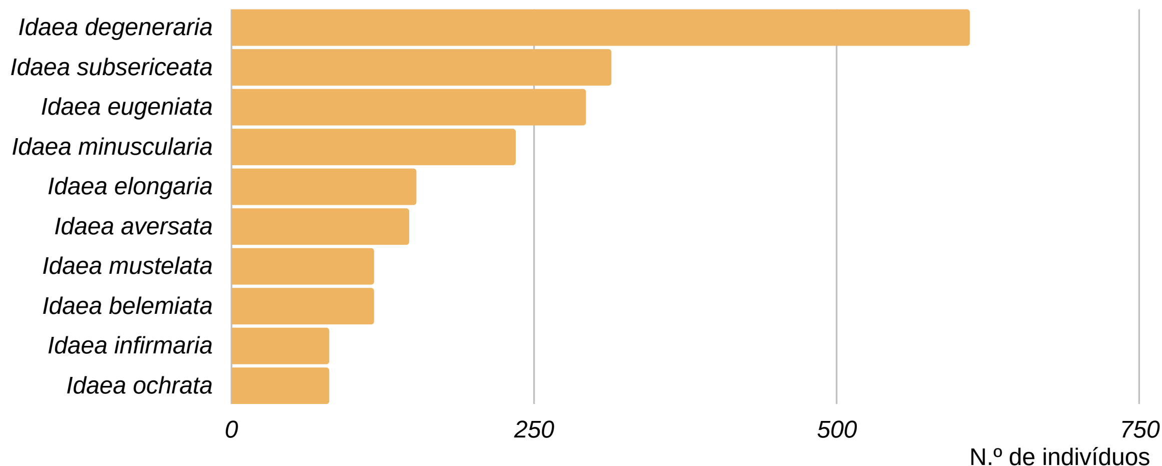
As duas estações que registaram maior variedade de espécies foram a E. Sargaço (26) e a E. Rio Seco Moth Station (18).



Estações

Registos 2021 (género *Idaea*)

As dez espécies mais abundantes e as regiões onde foram avistadas



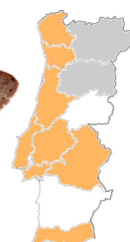
Idaea degeneraria




Idaea subsericeata




Idaea eugeniata

Idaea *minuscularia*




Idaea elongaria




Idaea aversata




Idaea mustelata




Idaea belemiata




Idaea infirmaria




Idaea ochrata

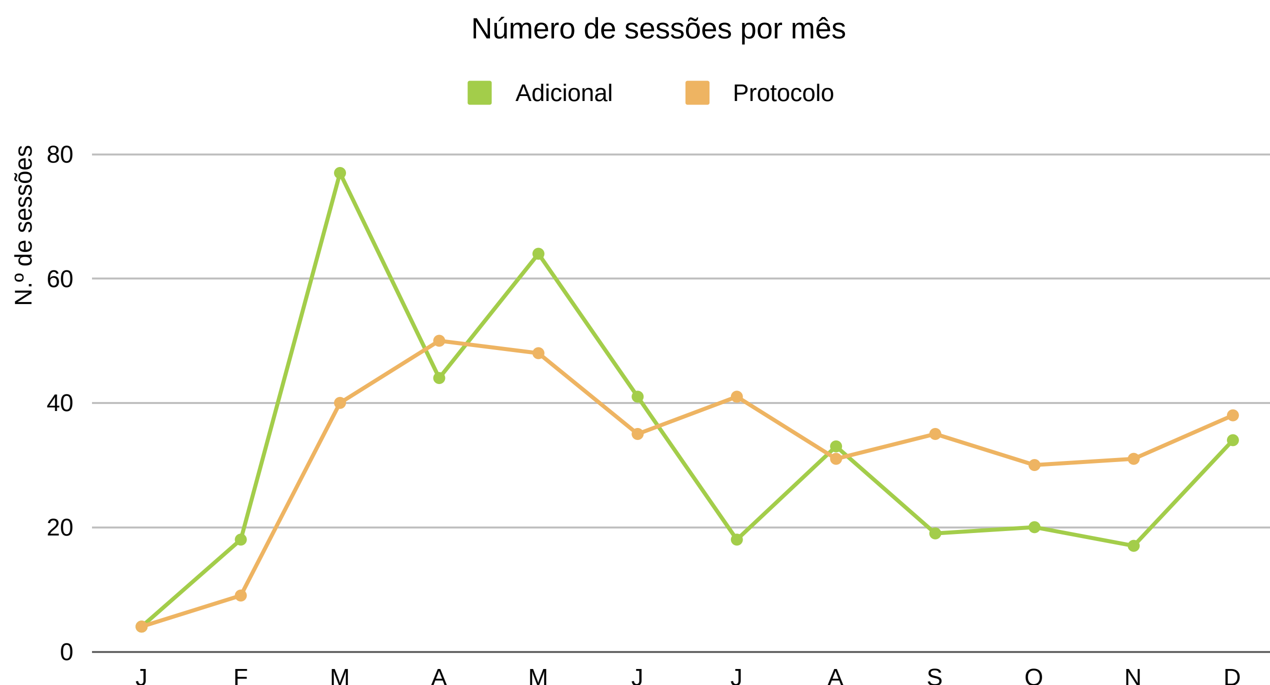


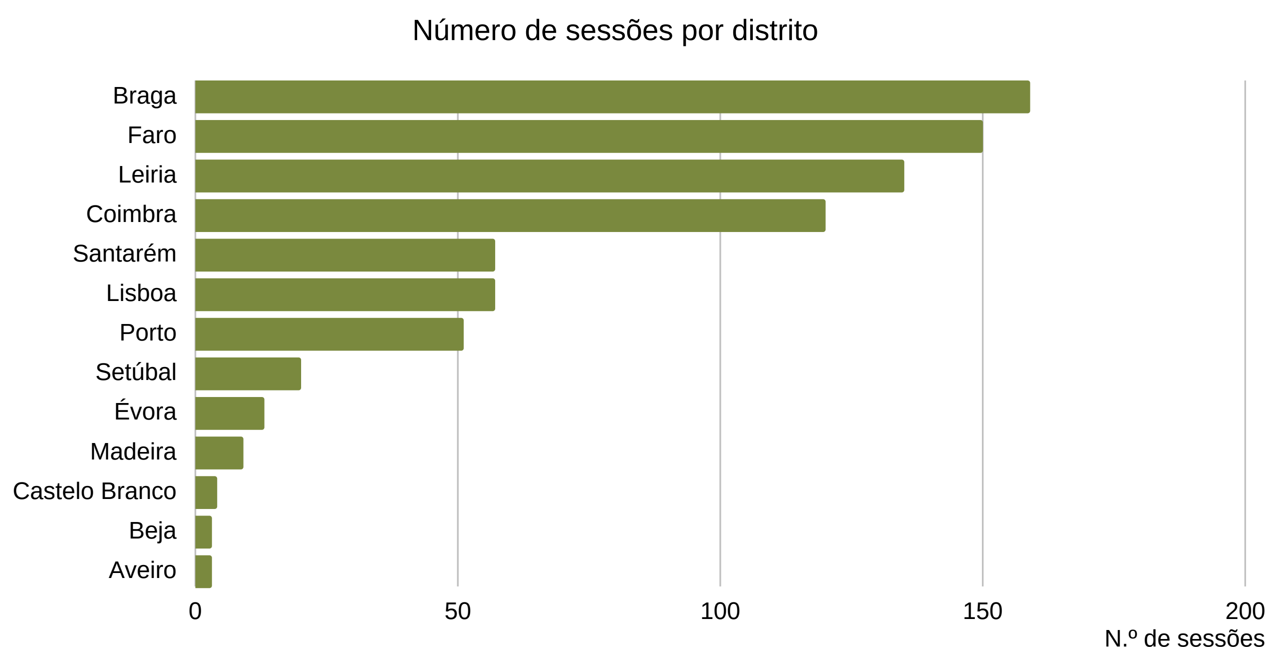

Legenda: Em cada um dos mapas: as zonas laranja representam as regiões onde a espécie foi avistada pelas estações pertencentes à REBN; as zonas a branco representam as regiões onde existem estações, mas a espécie não foi avistada; as zonas cinza representam as regiões onde não funcionaram estações em 2021.

Imagens:
Idaea mediaria © Joana M. Godinho; *Scopula immorata* © João Nunes; *Brachyglossina hispanaria*, *Idaea aversata*, *Idaea ochrata* © Ana Valadares; *Idaea degeneraria, Idaea subsericeata, Idaea eugeniata, Idaea minuscularia, Idaea elongaria, Idaea mustelata, Idaea belemiata, Idaea infirmaria* © José L. Fabião.

Em 2021, participaram no projeto REBN 55 estações que realizaram 781 sessões, 392 de Protocolo e 389 Adicionais.

O número de sessões, por mês, variou entre 8, em janeiro, e 117 em março. De notar que o projeto teve início em janeiro com a participação de 4 estações.





Por curiosidade, saliente-se que as três estações que realizaram o maior número de sessões foram: E. Braga-Carcavelos (151) em Braga, E. Chafariz de Fala (98) em Coimbra e a E. Sargaço (61) em Lagos.

Autor: Helder Cardoso



O mês de junho de 2022, em Portugal continental, classificou-se como quente e seco.

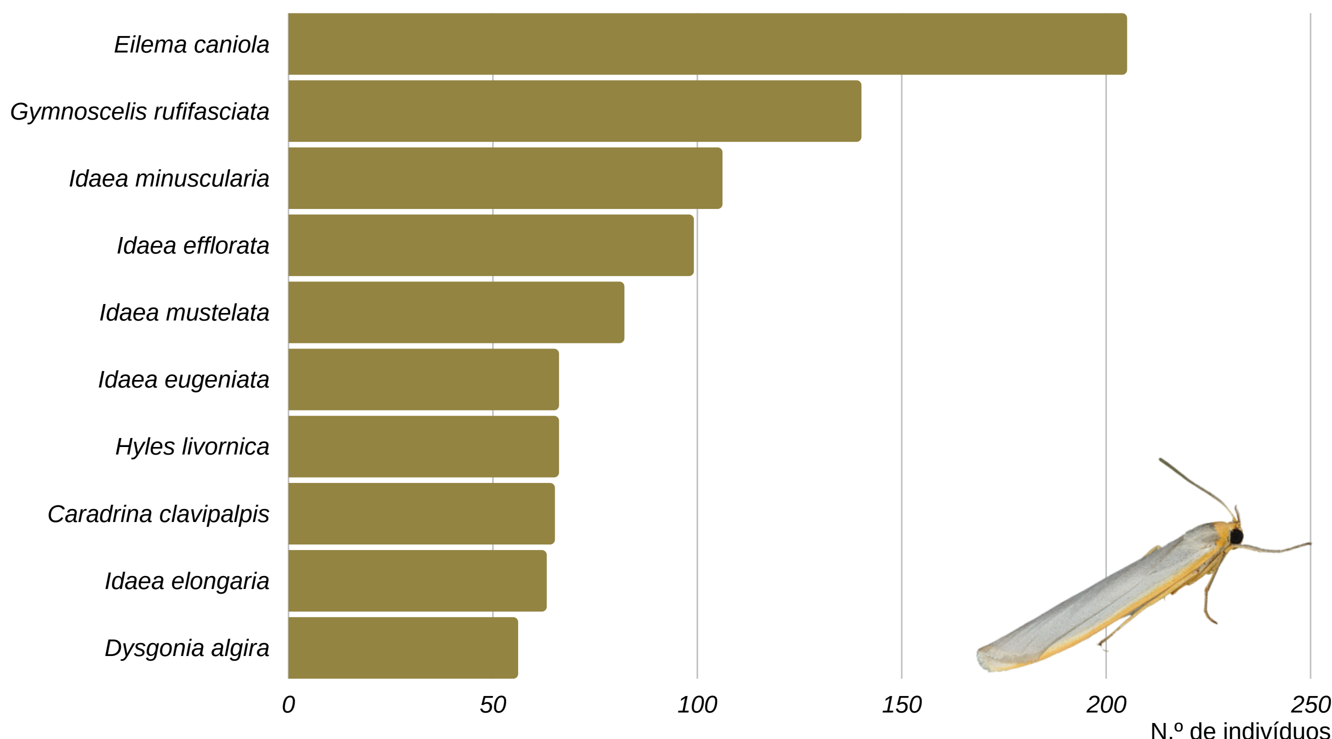
O valor médio da temperatura média do ar, 20.40 °C, foi + 0.98 °C superior ao valor normal no período 1971-2000. Valores de temperatura média superiores aos agora registados ocorreram em 25% dos anos desde 1931.

O valor médio da quantidade de precipitação em junho, 22.1 mm, foi inferior ao valor normal 1971-2000, correspondendo a 69%. Apesar de junho ter sido mais seco que o normal, verificaram-se alguns contrastes regionais: na região litoral Norte e Centro registaram-se valores mais elevados de precipitação, em especial nos dias de 1 a 3, 15 e de 21 a 23; na região interior Norte e Centro e região Sul verificaram-se valores inferiores ao valor médio. (Fonte IPMA)



No mês de junho, foram realizadas 28 sessões de amostragem dentro do período de protocolo (5 a 15), resultando num total de 1.141 indivíduos amostrados pertencentes a 171 espécies (macros).

Foram também realizadas 31 sessões adicionais que produziram 1.267 indivíduos de 133 espécies. Em suma, durante o mês de junho, 31 estações realizaram um total de 58 sessões de amostragem num esforço de 440,5 horas de amostragem. Resultou um total de 2.408 indivíduos pertencentes a 208 espécies (macros).



Borboleta em destaque - *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764)



Família
Erebidae
Subfamília
Lymantriinae
Primeiro registo em Portugal
Gerês, Minho, Silva Cruz e Wattison (Cruz & Wattison, 1929)
Período de Voo
Junho a Setembro
Distribuição
Minho
Planta-hospedeira
Betula, *Quercus* e *Salix*
Envergadura
♂ 35 - 40 mm; ♀ 40 - 55 mm

Esta espécie, rara em Portugal, foi observada, em junho de 2022, na Estação Braga - Carcavelos, Braga, por Pedro Gomes.

Intrusos

Durante as sessões de armadilhagem a borboletas noturnas aparece uma grande variedade de insetos, atraídos também pela luz.

Sandie Mourão, responsável pela Estação Rio Seco Moth Station, em Batalha, Leiria, registou numa das suas sessões, a presença do Mantispidae *Mantispa styriaca* (Poda, 1761). Esta espécie imita um Louva-a-deus (Mantodea), quer na aparência, quer na forma de caçar as presas com as patas dianteiras, mas pertence à ordem Neuroptera.



Estação AllgaBox
Leiria



O que une uma Unidade de Produção de Microalgas e as Borboletas Nocturnas?
Simples! Uma estação de borboletas nocturnas!

A Estação AllgaBox localiza-se na *Allmicroalgae*, em Pataias. A armadilha *Skinner*, com lâmpada mista de 80 W, instala-se numa zona com vista desafogada e variada. Mensalmente, podemos encontrá-la entre fotobioreactores, pinhal, baldio, jardim e uma zona industrial.

A influência desta última é evidente, particularmente no que toca à interferência luminosa. Ainda assim, a Estação recebeu, em 2021, a visita de 189 indivíduos de 62 espécies distintas, nas 9 sessões realizadas.

Pelo enquadramento da Estação, nem todas as sessões foram abundantes, mas nada como um bom pequeno-almoço partilhado para motivar a equipa desta Estação. A equipa constitui-se por três biólogos que aqui trabalham, o Gonçalo Espírito Santo, a Joana Fonseca e a Maria Soares.

A Estação tem também despertado a curiosidade dos restantes colegas! “Está ali uma borboleta nocturna no corredor, já viste?” é agora um apontamento comum. Esta Estação vai cumprindo assim a importante missão de sensibilização para a importância destas espécies.

https://www.reborboletasn.org/estação-allgabox

Responsável pelo texto: Maria Soares

Estação do Figueiredo - Bombarral
Leiria



Localizada na freguesia do Pó, concelho do Bombarral, a Estação do Figueiredo fica localizada num vale cársico (Vale do Figueiredo), que integra o planalto das Cesaredas. O vale possui um coberto vegetal variado, dominado por carrascos (*Quercus coccifera*), aroeiras (*Pistacia lentiscus*), alguns em porte arbóreo, mas também silvas (*Rubus sp.*), pilriteiros (*Crataegus monogyna*), e loureiros (*Laurus nobilis*). Algumas vertentes são de rocha nua, com escarpas visíveis e cobertas de líquenes.

Este foi um dos primeiros locais onde comecei a fazer sessões de armadilhagem de borboletas nocturnas em 2009, já que fica a cerca de 500 m da minha casa. A armadilha utilizada é do tipo *Robinson*, num desenho simples de balde e funil, e com uma lâmpada de 8 leds uv, num total de 4,5 W de potência. A lâmpada é alimentada com um *powerbank*.

Até ao momento, foram registadas 258 espécies neste local (desde 2009). Gostaria de destacar o primeiro registo de *Agriopis marginaria* (Fabricius, [1777]), para a Estremadura (Corley, 2021) em Janeiro de 2020.



https://www.reborboletasn.org/estação-do-figueiredo

Responsável: Helder Cardoso

REBN - Amostragem de Borboletas Nocturnas

Sessão on-line (14.07.2022)

Autor: Jorge Gomes

"*Como é feita a contagem? Chegamos lá e despejamos o balde?*". Dulce é professora e não tem papas na língua – expõe a sua dúvida com bom humor.

O imbróglio derivou de uma formação teórica realizada há algum tempo por João Nunes nas Serras do Porto, que a deixou a pensar.

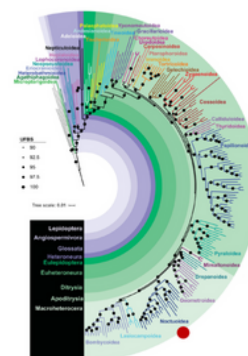
Helder Cardoso, coordenador da Rede de Estações de Borboletas Nocturnas (REBN), explicou nessa noite de 14 de julho como fazer bem e sem stress a contagem.

Helder encadeou o programa e começou por explicar as principais linhas de força deste projeto de ciência-cidadã.

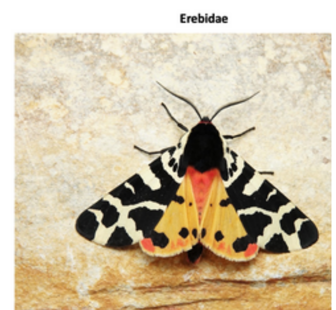


Seguiu-se uma apresentação de João Nunes sobre "Microformação em macroborboletas noturnas". Ilustrou itens como o que são as borboletas noturnas, bem como o seu surgimento na evolução das espécies. Como nem tudo o que parece borboleta é de facto um lepidóptero, distinguiu-as dos tricópteros. Os chamados microlepidópteros não interessam de momento ao projeto da REBN, mas sim os macro, logo, há que os distinguir, mesmo quando em casos quase singulares parece ser assaz difícil! Adiantou ainda algumas ferramentas digitais úteis.

MACRO



Erebidae



Por sua vez, dada a palavra a João Tomás, escutaram-se dicas, dentro da sua experiência, sobre alguns "Aspectos práticos da armadilhagem luminosa". O expositor referiu o método de contagem das borboletas em caixa-armadilha *Skinner* e sublinhou alguma metodologia com vista a evitar duplicação de contagem de borboletas da mesma espécie.

Aspectos práticos

- Processamento rápido:
  1. Utilizar números nas fotografias
  2. Utilizar código ID da fotografia

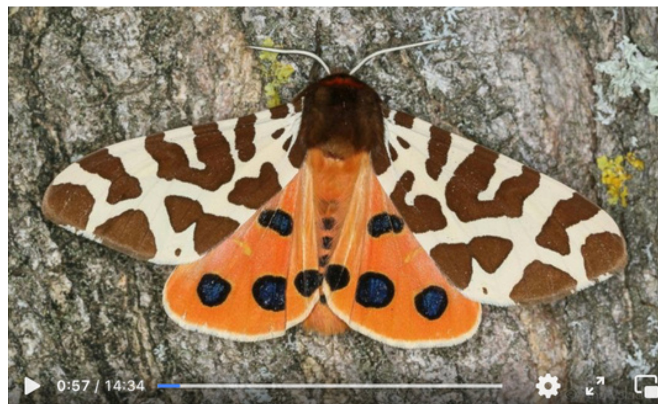






7

O registo fotográfico destas borboletas é importante. Ana Valadares, conhecida pela qualidade dos seus trabalhos, proporcionou dicas úteis. Explicou como devem ser manipulados corretamente os insetos dentro do conceito de bem-estar animal, passando então à escolha de fundos adequados. Salientou detalhes sobre a escolha das fontes de luz, ângulos, e o problema das asas fechadas ou abertas, bem como o item do tempo necessário para fotografar. Em suma, passou a ideia de que, enquanto se fotografa, se deve aprender sempre.

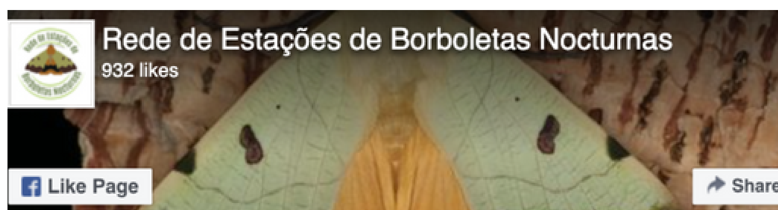


Na parte em que os participantes levantaram as suas questões, abordaram-se assuntos como a eventual propagação de Estações de Borboletas Noturnas em contexto escolar, a produção de um pequeno vídeo que explique ao cidadão comum o funcionamento da armadilhagem luminosa, que tipo de baterias se podem usar quando não há a possibilidade de usar uma tomada elétrica, entre outros.

Uma mudança de sala virtual, desta vez só para os responsáveis pelas Estações de Borboletas Noturnas da REBN, e foram comentados pela coordenação da rede diversos itens ligados à metodologia, bem como a possibilidade de se construir em breve uma nova base de dados que permita registar espécies que ocorrem fora do âmbito de funcionamento das estações.

As inscrições (grátis) para a primeira parte da sessão on-line esgotaram antes do prazo. Dentro dos critérios de inclusão subjacentes à rede, outra boa notícia: pode (re)ver quase tudo nos canais da REBN do Facebook e do YouTube.

Facebook (página)



YouTube (canal)



Rede Borboletas

A Rede de Estações de Borboletas Nocturnas é um projecto de conservação e divulgação sobre borboletas nocturnas em Portugal. Consiste no estabelecimento de...

YouTube

Nota sobre a *Scoliopteryx libatrix*

Na ilha da Madeira e em Portugal continental

Autor: Helder Cardoso





Levada do Caldeirão Verde e floresta Laurissilva



Entrada de túnel, Levada do Caldeirão Verde



Sciolioperyx libatrix coberta por micélio
Fotos: Helder Cardoso

Nos dias 8, 9 e 10 de junho de 2022, eu e a minha esposa fomos à ilha da Madeira. Esta seria a nossa segunda visita ao território e focada principalmente em percorrer as "levadas".

No primeiro dia, fomos caminhar ao longo da levada do Caldeirão Verde. Esta levada, com 6,5 km de extensão e uma altitude de 850 a 950 m, tem início no Parque Florestal das Queimadas, perto de Santana, na zona norte da ilha. O percurso segue o contorno dos vales e leva-nos montanha adentro, atravessando pequenas pontes e túneis. A vegetação é composta maioritariamente por espécies típicas da Laurissilva, como o til (*Ocotea foetens*), o loureiro (*Laurus novocariensis*), o folhado (*Clethra arborea*), o sanguinho (*Rhamnus glandulosa*), o perado (*Ilex perado*), a leituga (*Sonchus fruticosus*), o aderno (*Heberdenia excelsa*), a corriola (*Convolvulus massonii*), o sabugueiro (*Sambucus lanceolata*), o piorno (*Teline madeirensis*), o isoplexis (*Isoplexis sceptrum*) e o alegra–campo (*Semele androgyna*).

Após a caminhada de quase 3 horas chegámos ao Caldeirão Verde, uma imponente cascata com quase 100 m de altura. Daqui era possível fazer a extensão de 2,2 km, pelo percurso que daria acesso ao Caldeirão do Inferno, e assim fizemos. A subida, até aos 1.020 m, era feita atravessando vários túneis. Alguns destes com extensões consideráveis requeriam a utilização de lanterna. Ao atravessar o último túnel, já na parte final do acesso ao Caldeirão do Inferno, notei no tecto do túnel uma borboleta nocturna, já sem vida e coberta por micélio branco. Numa inspecção mais detalhada percebi que era uma *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758), os tons ferrugíneos, forma geral e recorte nas asas eram tipicamente desta espécie. No caminho de regresso, fui inspecionando os tectos de todos os túneis e fui encontrando espécimes na mesma situação, presos ao tecto e cobertos por fungos brancos, 54 no total. Encontrei apenas espécimes nos túneis entre o Caldeirão do Inferno e o Caldeirão Verde e sempre uns 10 a 15 m no interior do túnel.

Na altura, desconhecia o estatuto e distribuição da espécie na ilha da Madeira, sabia que estava reportada para a ilha e pouco mais. Numa pesquisa rápida encontrei o artigo Carvalho *et al*, 1991, onde são descritos os primeiros registos da espécie para a Madeira, encontrados precisamente nas mesmas condições, mas em diferentes localizações. Na altura, foram analisados 7 espécimes (2 machos e 5 fêmeas).

Autor: Helder Cardoso

Bioecologia e distribuição da *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758)

A espécie tem a particularidade de hibernar no estado adulto, escolhendo grutas, minas, túneis e inclusive caves e edifícios antigos. Os adultos emergem do estado letárgico no início da primavera e procuram espécies como salgueiros (*Salix sp.*) ou Choupos (*Populus sp.*), onde depositar os ovos. O período de hibernação parece ser variável dependendo da latitude e condições.

É uma espécie com distribuição bastante ampla no hemisfério norte, ocorrendo na Europa, Ásia e América do Norte. Em Portugal continental, os registos surgem principalmente a norte do rio Tejo e no Alto Alentejo (GBIF.org), onde a espécie é encontrada regularmente em grutas (João Nunes com. pess., julho 2022). Sendo possível que ocorra noutras regiões de forma regular. Nos Açores, a espécie ainda não foi registada. É uma espécie que parece ser pouco atraída pelas armadilhas luminosas, o que pode dificultar o registo da sua presença.

Na base de dados da Rede de Estações de Borboletas Nocturnas existem apenas dois registos, ambos na zona norte do país: um na Estação do Moinho do Belmiro, 29-XII-2021 (Jorge Gomes) e um na Estação Parque das Serras do Porto a 17-III-2021 (João Nunes). De realçar o indivíduo registado em dezembro, revelando que em Portugal a espécie pode estar ativa mesmo em meses de Inverno.

Na ilha da Madeira, a bioecologia da espécie está ainda pouco estudada, assim como a dimensão da população e o polimorfismo que ocorre regularmente em sistemas insulares (Carvalho, *et al*, 1991).

Na plataforma *iNaturalist* surgem 3 registos na ilha da Madeira, todos de indivíduos (vivos) observados a hibernar em túneis, nos meses de outubro, novembro e dezembro.



Scoliopteryx libatrix, Pico do Areeiro, 30-IX-2011, Sébastien Sant

Durante a minha visita em junho, encontrei apenas os indivíduos que não sobreviveram e cobertos por micélio. Existem, no entanto, dados que sugerem que a espécie pode permanecer em modo letárgico mesmo nos meses de verão, podendo hibernar dois invernos consecutivos (McKillop, W., 1993). Em Inglaterra, a espécie tem duas gerações, com adultos em voo em julho e a segunda geração a hibernar no final do Outono. Em Portugal continental e na Madeira, ainda não há informação suficiente (Martin Corley com. pess., julho 2022).

Em Portugal, há ainda muito a descobrir sobre esta espécie tão fascinante. A amostragem luminosa e a inspeção de locais adequados à hibernação da espécie, podem revelar mais dados sobre a sua ecologia e principalmente, como a espécie reage e adapta-se às variações climáticas. Talvez a REBN venha a contribuir para um melhor conhecimento da fenologia da espécie em Portugal.

Bibliografia:

Carvalho, J.P. de & A. M. Franquinho Aguiar, *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus) (Lepidoptera-Noctuidae) in Madeira Island. Boletim do Museu Municipal do Funchal 43 (232): 167-175. 1991

M. CORLEY, *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*, Faringdon, 2015

McKillop, W. Brian, *Scoliopteryx libatrix* (Noctuidae) and *Triphosa haesitata* (Geometridae) in caves in Manitoba, Canada, Journal of the Lepidopterists' Society, 47(2): 106-113, 1993

GBIF.org (25 July 2022) GBIF Occurrence Download https://doi.org/10.15468/dl.y2wqy7

Autora: Paula Banza



Os insetos são um dos principais grupos de organismos com hábitos noturnos. Possuem olhos compostos mais sensíveis à luz e adaptações neurais especializadas dentro da retina e do ótico que lhes permitem adaptar a sua visão nas várias situações, por exemplo, para se orientarem, evitar obstáculos durante a locomoção, identificar alimentos, predadores e parceiros (Warrant, 2017).

No caso das borboletas noturnas, a atração à luz está correlacionada com características morfológicas, como o tamanho dos olhos e a massa corporal; as borboletas noturnas com massa corporal média maior, asas maiores e olhos maiores tendem a ser atraídas por lâmpadas que emitem em comprimentos de onda menores (Van Langevelde *et al.*, 2011).

A maioria das espécies de borboletas noturnas exibe um comportamento de “voo em direção à luz”, pelo que podem ficar presas em edifícios, atraídas para veículos em andamento ou queimadas por lâmpadas. Estas situações podem levar ao enfraquecimento e diminuição de pequenas populações ameaçadas por outras perturbações, particularmente pela destruição e fragmentação de habitats (Frank, 2006).

De uma forma geral, a poluição luminosa interfere com a dinâmica populacional dos insetos, afetando os movimentos, a alimentação, a reprodução e o ciclo de vida, a composição e interações na comunidade, como por exemplo a polinização. Neste último caso, um estudo de 2015 (Macgregor *et al.*, 2015) num sistema agrícola, revelou que as borboletas noturnas transportam pólen de uma grande variedade de plantas e que a presença de fontes de luz artificial pode prejudicar a visão noturna destas borboletas, reduzindo a sensibilidade ocular e inibindo a visão noturna, com consequências negativas para a polinização das plantas e o seu sucesso reprodutivo.












Fotos: Ana Valadares



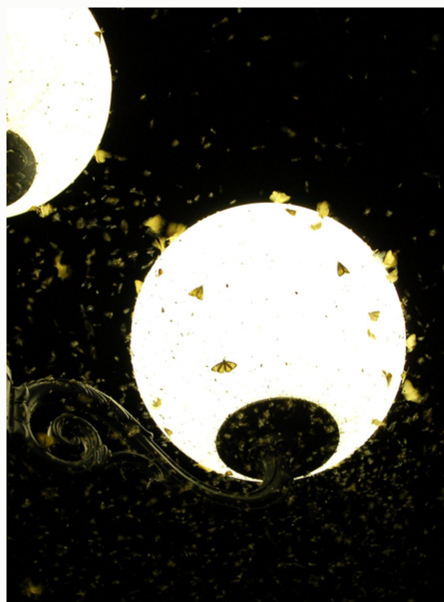
A luz brilhante afeta também a forma como as flores se "mostram" aos insetos, por exemplo, o momento de libertação dos componentes aromáticos voláteis das flores devido à interrupção dos ritmos circadianos, o que pode fazer aumentar ou diminuir as taxas de visitação florais, desequilibrando as interações entre polinizadores e plantas. Um estudo de 2017 (Knop *et al*., 2017) revelou que, em comunidades sujeitas a luz artificial, as visitas noturnas às plantas pelos polinizadores foram reduzidas em 62%, em comparação com comunidades sem luz artificial, o que, por sua vez, resultou numa redução geral de 13% na frutificação de uma determinada planta, mesmo que essa planta também tenha recebido numerosas visitas de polinizadores diurnos.



Eurrhypis pollinalis (Denis & Schiffermüller, 1775)

Existem muitas evidências de como a luz artificial causa impactos importantes na visão, reprodução e predação das borboletas noturnas, podendo provocar declínios nas populações e alterações nas comunidades, alterando as interações entre elas e com os restantes elementos da comunidade.







Referências:

As referências completas podem ser consultadas em: Banza, P. "Post fire regeneration of pollination processes: a network approach", Évora (2021). Tese de Doutoramento.

Imagens:

Eurrhypis pollinalis © Ana Valadares

Site do projecto - https://www.reborboletasn.org

Página no facebook - https://www.facebook.com/RedeEstacoesBorboletasNocturnas

Aderir ao projecto - redeborboletas@gmail.com
Ajuda na identificação de espécies - id.redeborboletas@gmail.com
Boletim ou site - rebn.boletim@gmail.com

Equipa Responsável pela REBN: Helder Cardoso (Coordenador), Ana Valadares, João Nunes, João Tomás, Paula Banza e Thijs Valkenburg.
Consultor: Martin Corley.

ISSN 2184-9722

